

BAB V

PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar Perancangan Arsitektur

Konsep dasar dari perencanaan dan perancangan arsitektur apartemen di Purwokerto adalah menciptakan sebuah hunian yang dapat memberikan kenyamanan, ketenangan, dapat mengurangi stress, meningkatkan suasana hati yang baik, meningkatkan kinerja kognitif, meningkatkan kesehatan jasmani maupun jiwa penghuni, penyediaan fasilitas untuk kepentingan penghuni serta penyediaan ruang sebagai sarana bersosialisasi sebagai pemenuhan kebutuhan manusia sebagai makhluk sosial. Pendekatan konsep yang digunakan pada perancangan apartemen ini adalah *biophilic design* yang dapat menyelaraskan kehidupan manusia dengan alam dengan menghadirkan unsur alam baik fisik maupun non fisik pada eksterior dan interior bangunan. Selain itu hal yang harus diperhatikan dalam penerapan *biophilic design* adalah meminimalkan efek buruk terhadap lingkungan dari sebuah konstruksi bangunan serta penyediaan lingkungan agar manusia senantiasa mempunyai kontak yang cukup dengan alam.

5.2 Program Dasar Perencanaan

5.2.1 Program Ruang

Berikut adalah perhitungan besaran ruang pada rancangan bangunan apartemen:

a. Program Ruang Kelompok Hunian

Nama Ruang	Luas (m ²)
Kelompok Hunian	
Tipe 1 Bedroom	36
Tipe 2 Bedroom Tipe A	72
Tipe 2 Bedroom Tipe B	54
Tipe 3 Bedroom	108
Jumlah Tipe 1 Bedroom (48 unit)	1.728
Jumlah Tipe 2 Bedroom Tipe A (87 unit)	6.264
Jumlah Tipe 2 Bedroom Tipe B (60 unit)	3.240
Jumlah Tipe 3 Bedroom (42 unit)	4.536
Core dan Tangga Darurat (252 m ² x 15 lantai)	3.780
Ruang Komunal (144 m ² x 3 lantai)	432
Total Luas	19.980
Kelompok Pengelola	
R. Manajer	16,5
R. Sekretaris	10,5
R. Kepala Bagian Non Teknik	9
R. Bagian Pemasaran	13,5
R. Bagian Keuangan	9
R. Bagian Administrasi	9

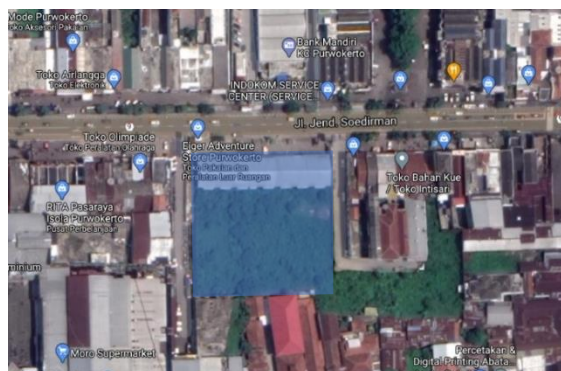
R. Kepala Bagian Teknik	9
R. Bagian Teknis Bangunan	13,5
R. Bagian Perawatan Bangunan	13,5
R. Kepala Bagian Kebersihan dan Keamanan	9
R. Bagian Kebersihan	8,8
R. Bagian Keamanan	6,6
R. Pos Jaga	6,6
R.CCTV	12
R. Rapat	36
R. Arsip	7
R. Istirahat	15
R. Tunggu Tamu	9
R. Informasi	8
Gudang	6
Lavatory	7,2
Mushola	12
Dapur	10,4
Jumlah	257,1
Sirkulasi (30%)	77,13
Total Luas	334,23
Kelompok Penunjang/Fasilitas	
Entrance	288
Mini Market	194,74
Restoran	216
Kafe	184
Laundry	88
Fitness Center	168
Salon & Spa	120
Apotek	60
ATM Center	12
Mushola	63,05
R. Sewa	327,6
R. Komunal	182
Kolam Renang	244,4
Children Playground	48
Jogging Track	225
Jumlah	2.420,79
Sirkulasi (30%)	726,237
Total Luas	3.147,027
Kelompok Service	
R. Kontrol	18
R. Panel/MDP	12
R. Trafo	20

R. Genset	48
R. Pompa	25
R. PABX	12
R. IPAL	20
Gudang	16
Loading Dock	24
R. Ground Tank	15
R. Roof Tank	25
Janitor	3
Tempat Sampah Sementara	6
Core	200
Jumlah	444
Sirkulasi (20%)	88,8
Total Luas	532,8
Kelompok Parkir	
Parkir Mobil Penghuni	1.260
Parkir Mobil Pengelola	48
Parkir Mobil Pengunjung	360
Parkir Motor Penghuni	67,2
Parkir Motor Pengelola	16
Parkir Motor Pengunjung	20,8
Jumlah	1.772
Sirkulasi (100%)	1.772
Total Luas	3.544
Jumlah Luas Kelompok Hunian	19.980
Jumlah Luas Kelompok Pengelola	334,23
Jumlah Luas Kelompok Penunjang/Fasilitas	3.147,027
Jumlah Luas Kelompok Service	532,8
Jumlah Luas Kelompok Parkir	3.544
Total Luas Keseluruhan Kelompok Ruang	27.538,057

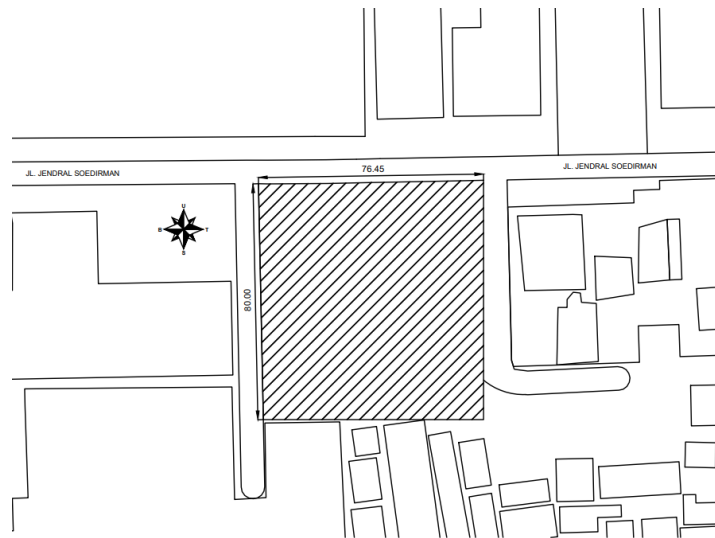
Tabel 5.1 Program Ruang Apartemen

Sumber: Analisa Pribadi, 2021

5.2.2 Tapak Terpilih



Gambar 5.1 Tapak Terpilih
 Sumber: google.co.id/maps



Gambar 5.2 Tapak Terpilih
 Sumber: Analisa Pribadi, 2021

Lokasi tapak berada di Jl. Jendral Soedirman, Kauman Lama, Purwokerto Lor, Kec. Purwokerto Timur, Kabupaten Banyumas. Memiliki orientasi bangunan menghadap utara. Vegetasi pada tapak yaitu semak dan rumput liar. Tapak ini memiliki luas $\pm 6.320 \text{ m}^2$. Batas-batas pada tapak adalah sebagai berikut:

- Utara : Jl. Jendral Soedirman
- Selatan : Area Pertokoan
- Timur : Area Pertokoan
- Barat : Pusat Perbelanjaan

Data Tapak:

Luas Tapak = 6.320 m^2

KDB = 55 %

KLB = 5

GSB = 15 m

Maka besar luas olahan tapak adalah:

Luas Tapak = 6.320 m^2

Luas lahan yang boleh dibangun = $55\% \times 6.320 = 3.476 \text{ m}^2$

Luas lahan yang tidak boleh dibangun = $45\% \times 6.320 = 2.844 \text{ m}^2$

Luas total lantai bangunan maksimal = $5 \times 6.320 = 31.600 \text{ m}^2$

Kelompok Kegiatan	Luas (m^2)
Kelompok Hunian	19.980
Kelompok Pengelola	334,23
Kelompok Fasilitas/Penunjang	3.147,027
Kelompok Service	532,8
Luas Bangunan Tanpa Lahan Parkir	23.994,057

Kelompok Parkir	3.544
Total Luas Bangunan	27.538,057

Tabel 5.2 Total Program Ruang Apartemen

Sumber: Analisa Pribadi, 2021

Total luas lantai bangunan adalah 27.538,057 m² sedangkan total luas lantai bangunan maksimal pada tapak adalah 31.600 m², maka dapat disimpulkan bahwa total luas bangunan yang direncanakan dapat diakomodasi oleh tapak.

5.3 Program Dasar Perancangan

5.3.1 Aspek Kinerja

a. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan yang digunakan pada bangunan adalah sistem pencahayaan alami dan sistem pencahayaan buatan. Sistem pencahayaan alami diperoleh dari sinar matahari, sistem ini dibutuhkan untuk penerangan di siang hari pada ruang-ruang yang memiliki bukaan-bukaan serta memiliki akses untuk cahaya matahari dapat masuk, pencahayaan alami diterapkan pada unit hunian dan beberapa unit fasilitas sehingga pada siang hari tidak memerlukan sistem pencahayaan buatan, sedangkan sistem pencahayaan buatan digunakan untuk ruang-ruang yang tidak memiliki bukaan atau akses masuknya sinar matahari pada siang hari seperti beberapa area servis dan juga digunakan untuk semua ruangan guna penerangan pada malam hari. Pencahayaan buatan pada bangunan menggunakan lampu TL, donwlight dan lampu dekoratif, jenis lampu yang digunakan pada bangunan adalah lampu LED dikarenakan memiliki cahaya lebih terang dan juga hemat energi.

b. Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan yang digunakan pada bangunan adalah sistem penghawaan alami dan sistem penghawaan buatan. Sistem penghawaan alami digunakan pada ruang-ruang fasilitas seperti kolam renang dan lain sebagainya sedangkan sistem penghawaan buatan digunakan untuk ruang-ruang seperti lobby, pengelola, unit hunian, fasilitas dan lain sebagainya, jenis AC yang digunakan adalah AC central dan AC split, pada unit hunian menggunakan AC split untuk menghemat penggunaan energi listrik. Penghawan pada dapur, lavatory umum dan kamar mandi pada unit hunian menggunakan exhaust fan.

c. Sistem Jaringan Air Bersih

Sumber air bersih dapat diperoleh dari PDAM atau sumur artesis sedangkan dalam sistem pendistribusian air bersih yang digunakan pada bangunan adalah *Down Feed System*.

d. Sistem Pembuangan Air Kotor

Pembuangan air kotor pada bangunan dibedakan pemipaannya menjadi air kotor, air bekas dan air hujan. Air kotor yang bersumber dari toilet pada bangunan kemudian akan didistribusikan oleh pipa menuju septic tank, air bekas akan ditampung yang kemudian akan diolah menggunakan IPAL untuk bisa digunakan kembali dan dapat dimanfaatkan

untuk menyiram tanaman atau *flush* pada toilet, air hujan ditampung yang kemudian air tersebut akan diolah dan dapat dimanfaatkan kembali untuk berbagai kepentingan.

e. Sistem Jaringan Listrik

Sumber daya listrik pada bangunan berasal dari PLN sedangkan pada saat keadaan darurat sistem jaringan listrik bersumber dari generator set (*genset*) yang dilengkapi dengan *automatic switch system* yang ada pada bangunan.

f. Sistem Pembuangan Sampah

Sampah yang berasal dari aktivitas dan fungsi yang ada pada bangunan ditampung pada tempat sampah yang ada pada bagian-bagian tertentu di setiap lantai bangunan, sampah pada tiap lantai akan dibawa menuju tempat pembuangan sampah sementara dengan menggunakan lift barang kemudian sampah-sampah tersebut akan diangkut oleh truk sampah yang selanjutnya sampah-sampah tersebut akan dibuang di TPA.

g. Sistem Pencegahan Kebakaran

Sistem pencegahan kebakaran yang ada pada bangunan menggunakan sistem pencegahan pasif yaitu berupa penggunaan bahan bangunan yang tahan api, penyediaan tangga darurat dan pintu darurat sedangkan sistem pencegahan aktif melalui penggunaan alat pendeteksi kebakaran berupa *smoke detector*, *flame detector* dan didukung dengan sistem pencegah kebakaran berupa *sprinkler*, *fire extinguisher* dan *hydrant*

h. Sistem Komunikasi

Sistem komunikasi yang digunakan pada bangunan adalah sistem komunikasi internal berupa interkom, telepon internal yang berhubungan dalam lingkungan sistem PABX dan pengeras suara sedangkan sistem komunikasi eksternal yang digunakan adalah telepon dan internet

i. Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan pada bangunan adalah sistem penangkal petir elektrostatis.

j. Sistem Keamanan

Sistem keamanan yang digunakan pada bangunan adalah CCTV untuk mengawasi keamanan selama 24 jam yang dilengkapi dengan alarm jika ada yang merusak sistem serta penggunaan *access card system* untuk penghuni dan pengelola apartemen sehingga tidak semua orang bisa masuk ke dalam area unit hunian dan kantor pengelola sedangkan pengamanan secara manual juga disediakan pada titik-titik tertentu dengan pemeriksaan *metal detector* pada barang bawaan dan kendaraan yang masuk.

k. Sistem Transportasi Vertikal

Sistem transportasi vertikal yang digunakan pada bangunan adalah lift baik lift untuk penghuni, tamu dan pengelola/karyawan maupun lift service untuk barang dan juga tangga darurat yang digunakan jika dalam keadaan darurat saat lift tidak bisa digunakan.

5.3.2 Aspek Teknis

a. Sistem Struktur

Sistem struktur bawah (pondasi) yang akan digunakan pada bangunan adalah pondasi tiang pancang, sistem struktur tengah yang digunakan adalah struktur rangka (grid) berupa kolom dan balok sedangkan sistem struktur atas menggunakan atap datar dengan struktur dak beton.

b. Sistem Modul

Sistem modul yang digunakan pada bangunan adalah modul vertikal dan horizontal dengan mempertimbangkan aktivitas dan fungsi yang akan diwadahi, karakter dari ruangan, kapasitas ruang dan kebutuhan ruang.

5.3.3 Aspek Visual Arsitektural

Pendekatan desain dari perancangan apartemen adalah dengan pendekatan biophilic design. Dalam penerapan biophilic design hal yang harus diperhatikan adalah meminimalkan efek buruk terhadap lingkungan dari sebuah konstruksi serta penyediaan lingkungan agar manusia senantiasa mempunyai kontak yang cukup dengan alam. Implementasi biophilic design dalam perancangan apartemen di Purwokerto adalah sebagai berikut:

- a. Menekankan pada pandangan terhadap elemen-elemen alam baik secara langsung maupun tidak langsung.
- b. Menciptakan kedekatan dengan alam baik secara visual maupun nonvisual, secara visual dapat dilakukan melalui penciptaan taman, *green wall*, penggunaan warna-warna yang memberikan kesegaran, pemberian akses visual terhadap air hujan dan lain sebagainya sedangkan kedekatan dengan alam secara nonvisual dapat dilakukan melalui wewangian dari tanaman, ventilasi alami dan juga simulasi digital suara alam.
- c. Penggunaan material alami atau menyerupai material alami sehingga dapat melakukan eksplorasi karakteristik material alam yang dapat menimbulkan kedekatan antara manusia dan alam.
- d. Penggunaan bukaan seperti dinding kaca dan jendela sebagai akses cahaya matahari sehingga pengguna dapat merasakan pergerakan waktu dan perubahan cuaca secara alami meskipun berada di dalam ruangan
- e. Menciptakan pola yang berhubungan dengan ruang dan skala serta penerapan bentuk simetri dan geometris yang berulang.